by

PCE Instruments

PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel: 02903 976 99 0
Fax: 02903 976 99 29
info@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/deutsch

KERN PFB

Betriebsanleitung
Feinwaage

Version 2.2
02/2013
D

PFB-BA-d- 1322

Deutsch

Inhaltsverzeichnis

1 Technische Daten 4

2 Konformitätserklärung 8

3 Grundlegende Hinweise (Allgemeines) 9
3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 9
3.2 Sachwidrige Verwendung 9
3.3 Gewährleistung 9
3.4 Prüfmittelüberwachung 10

4 Grundlegende Sicherheitshinweise 10
4.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten 10
4.2 Ausbildung des Personals 10

5 Transport und Lagerung 10
5.1 Kontrolle bei Übernahme 10
5.2 Verpackung / Rücktransport 10

6 Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme 11
6.1 Aufstellort, Einsatzort 11
6.2 Auspacken 11
6.2.1 Aufstellen/Transportsicherung entfernen 12
6.2.2 Lieferumfang 12
6.3 Netzanschluss 12
6.4 Anschluss von Peripheriegeräten 12
6.5 Erstinbetriebnahme 13
6.6 Justierung 13
6.7 Justieren 13
6.7.1 Vorgehen bei der Justierung (nicht eichfähige Modelle): 14
6.7.2 Vorgehen bei der Justierung (Modelle PFB-M): 15
6.8 Linearisierung 16
6.8.1 Linearisierung nicht eichfähige Modelle (hochauflösend) 17
6.8.2 Linearisierung nicht eichfähige Modelle (niedrig auflösend) und eichfähige Modelle 19
6.8.3 Tabelle Linearisierungspunkte 20
6.9 Eichung 21
6.10 Betrieb mit Zweitanzeige PFB-A08 für offene Verkaufsstellen 23

7 Bedienungselemente 25
7.1 Tastaturübersicht 25
7.2 Anzeigenübersicht 26

8 Betrieb 27
8.1 Einfaches Wägen 27
8.1.1 nicht eichfähige Modelle 27
8.1.2 Modelle PFB-M 27
8.2 Tarieren 28
8.2.1 Nicht eichfähige Modelle 28
8.2.2 Modelle PFB-M 29
8.3 Stückzählen 30
8.3.1 Nicht eichfähige Modelle 30
8.3.2 Modelle PFB-M 31
8.4 Summieren 32
8.4.1 Nicht eichfähige Modelle 32
8.4.2 Modelle PFB –M 33
8.5 Prozent-Wägungen 35
8.5.1 Nicht eichfähige Modelle 35
8.5.2 Modelle PFB-M 36

9 Das Menü 37
9.1 Menübelegung 37
9.2 Aufrufen des Menüs 37
9.3 Navigation im Menü 37
9.4 Menü-Übersicht nicht eichfähige Modelle 37
9.5 Menü-Übersicht Modelle PFB-M 39
9.6 Einstellungen im Menü 41
9.6.1 Wägeeinheiten umschalten (Unit) (nur nicht eichfähige Modelle) 41
9.6.2 Hinterleuchtung der Anzeige 42
9.6.3 Multi-Tare-Funktion (nur Modelle PFB-M) 43

10 Datenausgang RS232 44
10.1 Technische Daten 44
10.2 Pinbelegung der Waagenausgangsbuchse 44
10.3 Drucker Betrieb - Ausdruckbeispiele 45
10.4 Kontinuierliche Datenausgabe 46
10.5 Fernsteuerbefehle 46

11 Fehlermeldungen 46

12 Wartung, Instandhaltung, Entsorgung 47
12.1 Reinigen 47
12.2 Wartung, Instandhaltung 47
12.3 Entsorgung 47

13 Kleine Pannenhilfe 48

1 Technische Daten

KERN	PFB 120-3	PFB 200-3	PFB 300-3	PFB 1200-2
Ablesbarkeit (d)	0,001 g	0,001 g	0,001 g	0,01 g
Wägebereich (Max)	120 g	200 g	300 g	1200 g
Reproduzierbarkeit	0,001 g	0,001 g	0,001g	0,01 g
Linearität	±0,003 g	±0,003 g	±0,003 g	±0,03 g
Kleinstes Teilegewicht bei Stückzählung	2 mg	2 mg	2 mg	20 mg
Referenzstückzahlen bei Stückzählung	10, 20, 50, 100, 200			
Wägeeinheiten	g, ct, lb, oz, d, ozt, dwt, mo, tl h, tl c, tl t, t, bt, n			
Empf. Justiergewicht, nicht beigegeben (Klasse)	100 g (F1)	200 g (F1)	300 g (F1)	1000 g (F1)
Anwärmzeit	2 Stunden			
Einschwingzeit (typisch)	3 sec.			
Betriebstemperatur	+ 5° C .... + 35° C			
Luftfeuchtigkeit	max. 80 % (nicht kondensierend)			
Gehäuse (B x T x H) mm	200 x 257 x 152 (mit Windschutz) 200 x 257 x 87(ohne Windschutz)			
Abmessungen Windschutz (B x T x H) mm	158 x 143 x 64 (innen) 167 x 154 x 80 (außen)			
Wägeplatte Edelstahl (mm)	Ø 80	Ø 80	Ø 80	Ø 120
Gewicht kg (netto)	2 kg			
Spannung	12 V / 500 mA			

KERN	PFB 2000-2	PFB 3000-2	PFB 6000-1	PFB 6K0.05
Ablesbarkeit (d)	0,01 g	0,01 g	0,1 g	0,05 g
Wägebereich (Max)	2000 g	3000 g	6000 g	6000 g
Reproduzierbarkeit	0,01 g	0,01 g	0,1 g	0,05 g
Linearität	±0,03 g	±0,03 g	± 0,3 g	± 0,15 g
Kleinstes Teilegewicht bei Stückzählung	20 mg	20 mg	200 mg	200 mg
Referenzstückzahlen bei Stückzählung	10, 20, 50, 100, 200			
Wägeeinheiten	g, ct, lb, oz, d, ozt, dwt, mo, tl h, tl c, tl t, t, bt, n			
Empf. Justiergewicht, nicht beigegeben (Klasse)	2000 g (F1)	3000 g (F1)	5000 g (F1)	5000 g (F1)
Anwärmzeit	2 Stunden			
Einschwingzeit (typisch)	3 sec.			
Betriebstemperatur	+ 5° C .... + 35° C			
Luftfeuchtigkeit	max. 80 % (nicht kondensierend)			
Gehäuse (B x T x H) mm	200 x 257 x 152 (mit Windschutz) 200 x 257 x 87 (ohne Windschutz)		200x260x87	200x257x87
Abmessungen Windschutz (B x T x H) mm	158 x 143 x 64 (innen) 167 x 154 x 80 (außen)		-	-
Wägeplatte Edelstahl (mm)	Ø 120	Ø 120	155 x 145	155 x 145
Gewicht kg (netto)	2 kg			
Spannung	12 V / 500 mA			

KERN	PFB 600-1M	PFB 600-2M
Ablesbarkeit (d)	0,1 g	0,01 g
Wägebereich (Max)	600 g	600 g
Reproduzierbarkeit	0,1 g	0,01 g
Linearität	± 0,1 g	± 0,02 g
Eichwert (e)	100 mg	100 mg
Eichklasse	II	II
Mindestgewicht (min)	2 g	500 mg
Kleinstes Teilegewicht bei Stückzählung	20 mg	20 mg
Referenzstückzahlen bei Stückzählung	10, 20, 50, 100, 200	
Wägeeinheiten	g	ct, g
Empf. Justiergewicht, nicht beigegeben (Klasse)	600 g (F1)	600 g (F1)
Anwärmzeit	30 Minuten	2 Stunden
Einschwingzeit (typisch)	3 sec.	
Betriebstemperatur	+ 5° C .... + 35° C	
Luftfeuchtigkeit	max. 80 % (nicht kondensierend)	
Gehäuse (B x T x H) mm	190 x 220 x 140 (mit Windschutz) 190 x 220 x 60 (ohne Windschutz)	
Abmessungen Windschutz (B x T x H) mm	158 x 143 x 64 (innen) 167 x 154 x 80 (außen)	
Wägeplatte Edelstahl (mm)	Ø 120	
Gewicht kg (netto)	2 kg	
Spannung	12 V / 500 mA	

KERN	PFB 6000-0M	PFB 6000-1M
Ablesbarkeit (d)	1 g	0,1 g
Wägebereich (Max)	6000 g	6000 g
Reproduzierbarkeit	1 g	0,1 g
Linearität	± 1 g	± 0,3 g
Eichwert (e)	1 g	1 g
Eichklasse	II	II
Mindestgewicht (min)	2 g	5 g
Kleinstes Teilegewicht bei Stückzählung	200 mg	200 mg
Referenzstückzahlen bei Stückzählung	10, 20, 50, 100, 200	
Wägeeinheiten	g	ct, g
Empf. Justiergewicht, nicht beigegeben (Klasse)	6000 g (F1)	6000 g (F1)
Anwärmzeit	30 Minuten	2 Stunden
Einschwingzeit (typisch)	3 sec.	
Betriebstemperatur	+ 5° C .... + 35° C	
Luftfeuchtigkeit	max. 80 % (nicht kondensierend)	
Gehäuse (B x T x H) mm	190 x 200 x 80	
Wägeplatte Edelstahl (mm)	155 x 145	
Gewicht kg (netto)	2 kg	
Spannung	12 V / 500 mA	

2 Konformitätserklärung

Konformitätserklärung

EC-Konformitätserklärung
EC- Déclaration de conformité
EC-Dichiarazione di conformità
EC- Declaração de conformidade
EC-Deklaracja zgodności

EC-Declaration of -Conformity
EC-Declaración de Conformidad
EC-Conformiteitverklaring
EC- Prohlášení o shode
EC-Заявление о соответствии

D	Konformitäts-erklärung	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
GB	Declaration of conformity	We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
CZ	Prohlášení o shode	Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se toto prohlášení týká, je v souladu s níže uvedenými normami.
E	Declaración de conformidad	Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
F	Déclaration de conformité	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
I	Dichiarazione di conformitá	Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
NL	Conformiteit-verklaring	Wij verklaren hiermede dat het product, waarop deze verklaring betrekking heeft, met de hierna vermelde normen overeenstemt.
P	Declaração de conformidade	Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes.
PL	Deklaracja zgodności	Niniejszym oświadczamy, że produkt, którego niniejsze oświadczenie dotyczy, jest zgodny z poniższymi normami.
RUS	Заявление о соответствии	Мы заявляем, что продукт, к которому относится данная декларация, соответствует перечисленным ниже нормам.

Electronic Balance: KERN PFB

Mark applied	EU Directive	Standards
CE	2004/108/EC EMC	EN 61000-6-1 :2007 EN 61000-6-3 :2007 EN 61000-3-3 : 1995+A1 :2001+A2 :2005 EN 61000-3-2 :2006

Date: 18.09.2008

Signature:

KERN & Sohn GmbH
Management

KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-[0]7433/9933-0,Fax +49-[0]7433/9933-149

3 Grundlegende Hinweise (Allgemeines)

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die von Ihnen erworbene Waage dient zum Bestimmen des Wägewertes von Wägegut. Sie ist zur Verwendung als „nichtselbsttätige Waage“ vorgesehen, d.h. das Wägegut wird manuell, vorsichtig und mittig auf die Wägeplatte aufgebracht. Nach Erreichen eines stabilen Wägewertes kann der Wägewert abgelesen werden.

3.2 Sachwidrige Verwendung

Waage nicht für dynamische Verwiegungen verwenden. Werden kleine Mengen vom Wägegut entnommen oder zugeführt, so können durch die in der Waage vorhandene „Stabilitätskompensation“ falsche Wägeergebnisse angezeigt werden! (Beispiel: Langsames Herausfließen von Flüssigkeiten aus einem auf der Waage befindlichen Behälter.)
Keine Dauerlast auf der Wägeplatte belassen. Diese kann das Messwerk beschädigen.
Stöße und Überlastungen der Waage über die angegebene Höchstlast (Max), abzüglich einer eventuell bereits vorhandenen Taralast, unbedingt vermeiden. Waage könnte hierdurch beschädigt werden.
Waage niemals in explosionsgefährdeten Räumen betreiben. Die Serienausführung ist nicht Ex-geschützt.
Die Waage darf nicht konstruktiv verändert werden. Dies kann zu falschen Wägeergebnissen, sicherheitstechnischen Mängeln sowie der Zerstörung der Waage führen.
Die Waage darf nur gemäß den beschriebenen Vorgaben eingesetzt werden. Abweichende Einsatzbereiche/Anwendungsgebiete sind von KERN schriftlich freizugeben.

3.3 Gewährleistung

Gewährleistung erlischt bei

- Nichtbeachten unserer Vorgaben in der Betriebsanleitung
- Verwendung außerhalb der beschriebenen Anwendungen
- Veränderung oder Öffnen des Gerätes
- mechanische Beschädigung und Beschädigung durch Medien, Flüssigkeiten, natürlichem Verschleiß und Abnützung
- nicht sachgemäße Aufstellung oder elektrische Installation
- Überlastung des Messwerkes

3.4 Prüfmittelüberwachung

Im Rahmen der Qualitätssicherung müssen die messtechnischen Eigenschaften der Waage und eines eventuell vorhandenen Prüfgewichtes in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Der verantwortliche Benutzer hat hierfür ein geeignetes Intervall sowie die Art und den Umfang dieser Prüfung zu de□nieren. Informationen bezüglich der Prüfmittelüberwachung von Waagen sowie der hierfür notwendigen Prüfgewichte sind auf der KERN- Homepage verfügbar. In seinem akkreditierten DKD- Kalibrierlaboratorium können bei KERN schnell und kostengünstig Prüfgewichte und Waagen kalibriert werden (Rückführung auf das nationale Normal).

4 Grundlegende Sicherheitshinweise

4.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten

Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor der Aufstellung und Inbetriebnahme sorgfältig durch, selbst dann, wenn Sie bereits über Erfahrungen mit KERN -Waagen verfügen.

Alle Sprachversionen beinhalten ei ne unverbindliche Überse tzung.
Verbindlich ist das deutsche Originaldokument.

4.2 Ausbildung des Personals

Das Gerät darf nur von geschulten Mitarbeitern bedient und gep□egt werden.

5 Transport und Lagerung

5.1 Kontrolle bei Übernahme

Überprüfen Sie bitte die Verpackung sofort beim Eingang sowie das Gerät beim Auspacken auf eventuell sichtbare äußere Beschädigungen.

5.2 Verpackung / Rücktransport

Alle Teile der Originalverpackung für einen eventuell no t wendigen Rücktransport aufbewahren.

Für den Rücktransport ist n ur die Originalverpackung zu verwe nden.

Vor dem Versand alle angeschlossenen Kabel und losen / bewe glichen Teile trennen.

Evtl. vorgesehene Transportsicherungen wieder anbringen.

Alle Teile z.B. Glaswindschutz, Wägeplatte, Netzteil etc. gegen Verrutschen und Beschädigung sichern.

6 Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme

6.1 Aufstellort, Einsatzort

Die Waagen sind so konstruiert, dass unter den üblichen Einsatzbedingungen zuverlässige Wägeergebnisse erzielt werden.
Exakt und schnell arbeiten Sie, wenn Sie den richtigen Standort für Ihre Waage wählen.

Beachten Sie deshalb am Aufstellort folgendes:

- Waage auf eine stabile, gerade Fläche stellen;
- extreme Wärme sowie Temperaturschwankungen z.B. durch Aufstellen neben der Heizung oder direkte Sonneneinstrahlung vermeiden;
- Waage vor direktem Luftzug durch geöffnete Fenster und Türen schützen;
- Erschütterungen während des Wägens vermeiden;
- Waage vor hoher Luftfeuchtigkeit, Dämpfen und Staub schützen;
- Setzen Sie das Gerät nicht über längere Zeit starker Feuchtigkeit aus. Eine nicht erlaubte Betauung (Kondensation von Luftfeuchtigkeit am Gerät) kann auftreten, wenn ein kaltes Gerät in eine wesentlich wärmere Umgebung gebracht wird. Akklimatisieren Sie in diesem Fall das vom Netz getrennte Gerät ca. 2 Stunden bei Raumtemperatur.
- statische Aufladung von Wägegut, Wägebehälter vermeiden.

Beim Auftreten von elektromagnetischen Feldern (z.B. durch Mobiltelefone oder Funkgeräte), bei statischen Aufladungen sowie bei instabiler Stromversorgung sind große Anzeigeabweichungen (falsche Wägeergebnisse) möglich. Der Standort muss dann gewechselt oder die Störquelle beseitigt werden.

6.2 Auspacken

Die Waage vorsichtig aus der Verpackung nehmen und die Waage am vorgesehenen Arbeitsplatz aufstellen.

6.2.1 Aufstellen/Transportsicherung entfernen

Die Waage ist so aufzustellen, dass die Wägeplatte genau waagrecht steht.

Transportsicherung [1] entfernen (PFB 120-3, PFB 200-3, PFB 300-3):

6.2.2 Lieferumfang

Serienmäßiges Zubehör:

- Waage
- Wägeplatte
- Netzgerät
- Betriebsanleitung
- Windschutz (nur Modelle PFB 120-3, PFB 200-3, PFB 300-3, PFB 600-1M, PFB 600-2M, PFB 1200-2, PFB 2000-2, PFB 3000-2)

6.3 Netzanschluss

Die Stromversorgung erfolgt über das externe Netzgerät. Der aufgedruckte Spannungswert muss mit der örtlichen Spannung übereinstimmen.
Verwenden Sie nur KERN- Originalnetzgeräte. Die Verwendung anderer Fabrikate bedarf der Zustimmung von KERN.

6.4 Anschluss von Peripheriegeräten

Vor Anschluss oder Trennen von Zusatzgeräten (Drucker, PC) an die Datenschnittstelle muss die Waage unbedingt vom Netz getrennt werden.
Verwenden Sie zu Ihrer Waage ausschließlich Zubehör und Peripheriegeräte von KERN, diese sind optimal auf Ihre Waage abgestimmt.

6.5 Erstinbetriebnahme

Um bei elektronischen Waagen genaue Wägeergebnisse zu erhalten, muss die Waage ihre Betriebstemperatur (siehe Anwärmzeit Kap.1) erreicht haben. Die Waage muss für diese Anwärmzeit an die Stromversorgung (Netzanschluss, Akku oder Batterie) angeschlossen sein.
Die Genauigkeit der Waage ist abhängig von der örtlichen Fallbeschleunigung. Unbedingt die Hinweise im Kapitel Justierung beachten.

6.6 Justierung

Da der Wert der Erdbeschleunigung nicht an jedem Ort der Erde gleich ist, muss jede Waage – gemäß dem zugrundeliegenden physikalischen Wägeprinzip – am Aufstellort auf die dort herrschende Erdbeschleunigung abgestimmt werden (nur wenn die Waage nicht bereits im Werk auf den Aufstellort justiert wurde). Dieser Justiervorgang muss bei der ersten Inbetriebnahme, nach jedem Standortwechsel sowie bei Schwankungen der Umgebungstemperatur durchgeführt werden. Um genaue Messwerte zu erhalten, empfiehlt es sich zudem, die Waage auch im Wägebetrieb periodisch zu justieren.

6.7 Justieren

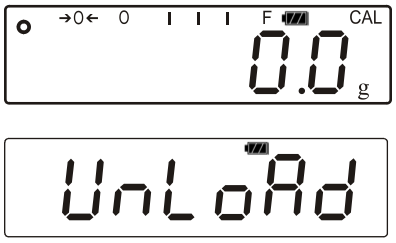
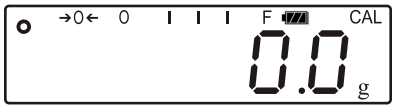
Die Justierung sollte mit dem empfohlenen Justiergewicht (siehe Kap. 1 „Techn. Daten“) durchführt werden.

6.7.1 Vorgehen bei der Justierung (nicht eichfähige Modelle):

Stabile Umgebungsbedingungen beachten.

Eine Anwärmzeit (siehe Kap.1; Technische Daten) zur Stabilisierung ist erforderlich.

Bitte achten Sie darauf, dass sich keine Gegenstände auf der Wägeplatte befinden.

Waagenanzeige	Bedienung
	⇨ Im Wägemodus MODE ca. 3 sec.drücken, bis „UnLoAd“erscheint.
	Bei Anzeige „LoAd“ erforderliches Justiergewicht (s.Kap.1; Technische Daten) mittig auflegen. Nach erfolgter Stillstandskontrolle, wird die Justierung automatisch duchgeführt.
	⇨ Stabilitätsanzeige abwarten
	„Pass“ erscheint, der Justiervorgang ist erfolgreich abgeschlossen. ⇨ Justiergewicht abnehmen
	Abwarten bis die Waage wieder im Wägemodus ist.

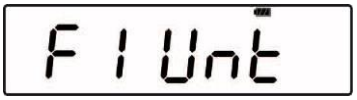
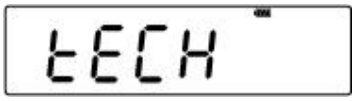
Deutsch

6.7.2 Vorgehen bei der Justierung (Modelle PFB-M):

Stabile Umgebungsbedingungen beachten.

Eine Anwärmzeit (siehe Kap.1; Technische Daten) zur Stabilisierung ist erforderlich.

Bitte achten Sie darauf, dass sich keine Gegenstände auf der Wägeplatte befinden.

Waagenanzeige	Bedienung
 	⇨ Waage mit ON/OFF einschalten. Während des Selbsttests MODE drücken. „F1 Unt“ wird angezeigt ⇨ MODE so oft drücken, bis „tECH“ angezeigt wird
⇨ **Justierschalter an der Unterseite der Waage drücken!**	
 	⇨ →0← drücken, „Pin“ wird angezeigt ⇨ Passwort eingeben: PCS, PRINT/ESC, TARE nacheinander drücken, „P1 Lin“ wird angezeigt
	⇨ MODE drücken, „P2 CAL“ wird angezeigt
 ⇩ 	⇨ →0← drücken, „UnLoAd“ gefolgt von „LoAd“ wird angezeigt.
	⇨ Erforderliches Justiergewicht (s.Kap.1; Technische Daten) mittig auflegen. Nach erfolgter Stillstandskontrolle, wird die Justierung automatisch durchgeführt.
	⇨ Stabilitätsanzeige abwarten

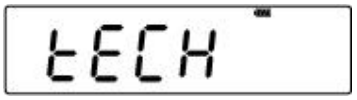
	„Pass“ erscheint, der Justiervorgang ist erfolgreich abgeschlossen. ⇨ Während des Selbsttests Justiergewicht abnehmen
	Abwarten bis die Waage wieder im Wägemodus ist.

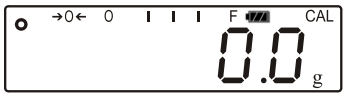
6.8 Linearisierung

Die Linearität gibt die größte Abweichung der Gewichtsanzeige einer Waage zum Wert des jeweiligen Prüfgewichts nach Plus und Minus über den gesamten Wägebereich an.
Wird bei der Prüfmittelüberwachung eine Linearitätsabweichung festgestellt, kann diese durch eine Linearisierung verbessert werden.

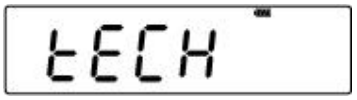
- Bei Waagen mit einer Auflösung > 15 000 Teilungsschritte wird die Durchführung einer Linearisierung empfohlen.
- Die Linearisierung darf nur von einer Fachkraft mit fundierten Kenntnissen im Umgang mit Waagen durchgeführt werden.
- Die zu verwendenden Prüfgewichte müssen auf die Spezifikationen der Waage abgestimmt sein, s. Kap. „Prüfmittelüberwachung“.
- Stabile Umgebungsbedingungen beachten. Eine Anwärmzeit zur Stabilisierung ist erforderlich.
- Nach erfolgter Linearisierung wird eine Kalibrierung empfohlen, s. Kap. „Prüfmittelüberwachung“.

6.8.1 Linearisierung nicht eichfähige Modelle (hochauflösend)

Waagenanzeige	Bedienung
	⇨ Waage mit ON/OFF einschalten. Während die Waage einen Selbsttest durchführt MODE so lange drücken, bis „F1 Unt“ erscheint
	⇨ MODE so oft drücken, bis ,“tECH“ erscheint
	⇨ →0← drücken, „Pin“ erscheint
	⇨ Nacheinander PCS, PRINT/ESC und TARE drücken, „P1 Lin“ erscheint
	⇨ →0← erneut drücken, „Pin“ erscheint erneut
 	⇨ Nacheinander PRINT/ESC, PCS und %, „LoAd 0“ erscheint; nachdem die Stabilitätsanzeige und ein Signalton ertönt, wird „LoAd 1“ angezeigt

	⇨ Gewicht 1 (s. Tabelle Kap.6.8.1) auflegen ⇨ Stabilitätsanzeige und Signalton abwarten ⇨ „LoAd 2“ erscheint ⇨ Gewicht 1abnehmen und Gewicht 2 auflegen
	⇨ Nach der Stabilitätsanzeige und dem Signalton erscheint „LoAd 3“; Gewicht 2 abnehmen und Gewicht 3 auflegen
	⇨ Nach der Stabilitätsanzeige und dem Signalton erscheint „LoAd 4“; Gewicht 3 abnehmen und Gewicht 4 auflegen
 	⇨ Nachdem Gewicht 4 aufgelegt wurde erscheint wieder „LoAd 0“ ⇨ Gewicht 4 abnehmen, es erscheint erneut „LoAd 4“ ⇨ Gewicht 4 wieder auflegen
	⇨ Stabilitätsanzeige und Signalton abwarten, „LoAd 3“ wird angezeigt ⇨ Gewicht 4 abnehmen und Gewicht 3 auflegen
	⇨ Stabilitätsanzeige und Signalton abwarten, „LoAd 2“ wird angezeigt ⇨ Gewicht 3 abnehmen und Gewicht 2 auflegen
	⇨ Stabilitätsanzeige und Signalton abwarten, „LoAd 1“ wird angezeigt ⇨ Gewicht 2 abnehmen und Gewicht 1 auflegen
	⇨ Stabilitätsanzeige und Signalton abwarten ⇨ „LoAd 0“ wird angezeigt
	⇨ Gewicht 1 abnehmen
	⇨ Nach der Stabilitätsanzeige und dem Signalton führt die Waage einen Selbsttest durch und wechselt in den Wägemodus. Somit ist die Linearisierung erfolgreich abgeschlossen.

6.8.2 Linearisierung nicht eichfähige Modelle (niedrig auflösend) und eichfähige Modelle

Waagenanzeige	Bedienung
	⇨ Waage mit ON/OFF einschalten. Während die Waage einen Selbsttest durchführt MODE so lange drücken, bis „F1 Unt“ erscheint
	⇨ MODE so oft drücken, bis ,“tECH“ erscheint
Bei eichfähigen Modellen Justierschalter an der Unterseite der Waage drücken!	
	⇨ →0← drücken, „Pin“ erscheint
	⇨ Nacheinander PCS, PRINT/ESC und TARE drücken, „P1 Lin“ erscheint
	⇨ →0← erneut drücken, „Pin“ erscheint erneut
 	⇨ Nacheinander PRINT/ESC, PCS und %, „LoAd 0“ erscheint; nachdem die Stabilitätsanzeige und ein Signalton ertönt, wird „LoAd 1“ angezeigt ⇨ Gewicht 1 (s. Tabelle Kap.6.8.1) auflegen
	⇨ Stabilitätsanzeige und Signalton abwarten ⇨ „LoAd 2“ erscheint ⇨ Gewicht 1abnehmen und Gewicht 2 auflegen
	⇨ Nach der Stabilitätsanzeige und dem Signalton erscheint „LoAd 3“; Gewicht 2 abnehmen und Gewicht 3 auflegen
	⇨ Nach der Stabilitätsanzeige und dem Signalton führt die Waage einen Selbsttest durch. Während des Selbsttests Gewicht abnehmen. Die Waage wechselt in den Wägemodus. Somit ist die Linearisierung erfolgreich abgeschlossen.

6.8.3 Tabelle Linearisierungspunkte

Nicht eichfähige Modelle:

Max	Gewicht 1	Gewicht 2	Gewicht 3	Gewicht 4
120 g	30 g	60 g	90 g	120 g
200 g	50 g	100 g	150 g	200 g
300 g	50 g	100 g	200 g	300 g
1200 g	300 g	600 g	900 g	1200 g
2000 g	500 g	1000 g	1500 g	2000 g
3000 g	0,5 kg	1 kg	2 kg	3 kg
6000 g	1 kg	2 kg	4 kg	6 kg

Modelle PFB-M:

Max	Load 0	Load 1 (Gewicht 1)	Load 2 (Gewicht 2)	Load 3 (Gewicht 3)
600 g	0 g	200 g	400 g	600 g
6000 g	0 g	2000 g	4000 g	6000 g

6.9 Eichung

Allgemeines:
Nach der EU-Richtlinie 90/384/EWG oder 2009/23EG müssen Waagen geeicht sein, wenn sie wie folgt verwendet werden (gesetzlich geregelter Bereich):

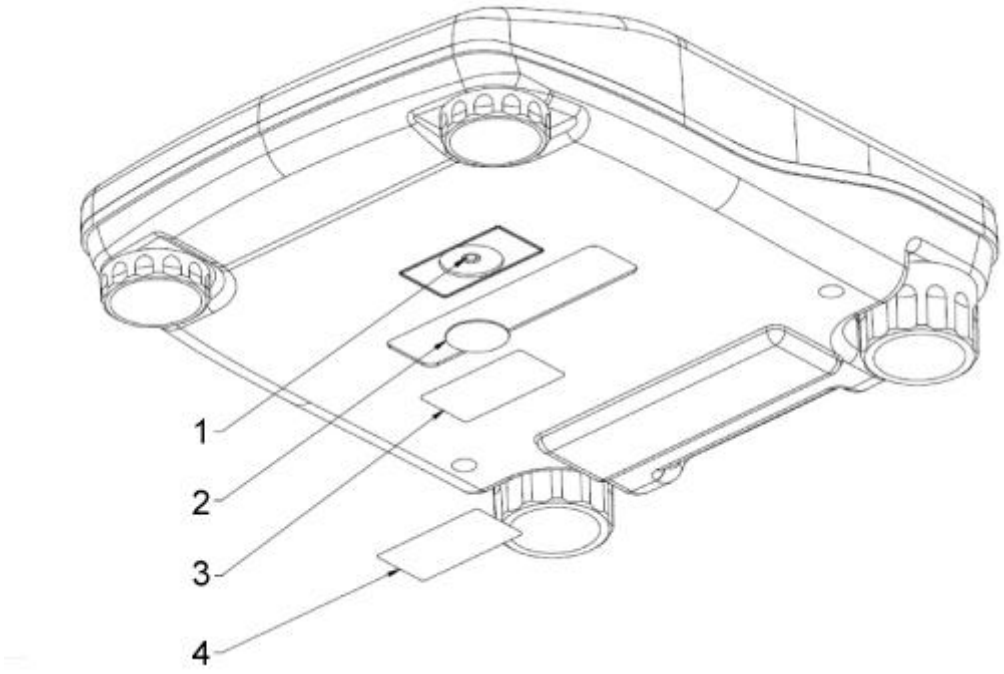
a) Im geschäftlichen Verkehr, wenn der Preis einer einer Ware durch Wägung bestimmt wird.
b) Bei der Herstellung von Arzneimitteln in Apotheken sowie bei Analysen im medizinischen und pharmazeutischen Labor.
c) Zu amtlichen Zwecken
d) bei der Herstellung von Fertigpackungen

Bitte wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihr örtliches Eichamt.

Eichhinweise:
Für die in den technischen Daten als eichfähig gekennzeichnete Waagen liegt eine EU Bauartzulassung vor. Wird die Waage wie oben beschrieben im eichpflichtigen Bereich eingesetzt, so muss diese geeicht sein und regelmäßig nachgeeicht werden. Die Nacheichung einer Waage erfolgt nach den jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen der Länder. Die Eichgültigkeitsdauer in Deutschland z. B. beträgt für Waagen in der Regel 2 Jahre.
Die gesetzlichen Bestimmungen des Verwendungslandes sind zu beachten!

Die Eichung der Waage ist ohne die Siegelmarken ungültig.
Bei Waagen mit Bauartzulassung weisen die angebrachten Siegelmarken darauf hin, dass die Waage nur durch geschulte und autorisierte Fachkräfte geöffnet und gewartet werden darf. Bei zerstörten Siegelmarken erlischt die Eichgültigkeit. Die nationalen Gesetze und Vorschriften sind einzuhalten. In Deutschland ist eine Nacheichung erforderlich.

Position Siegelmarken und Justierschalter:



1. Justierschalter
2. Kunststoffscheibe zur Abdeckung des Justierschalters
3. Selbstzerstörende Siegelmarke
4. Selbstzerstörende Siegelmarke

6.10 Betrieb mit Zweitanzeige PFB-A08 für offene Verkaufsstellen

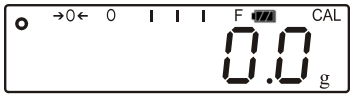
Für den Einsatz in offenen Verkaufsstellen ist der Betrieb mit einer Zweitanzeige erforderlich.
Bei den Modellen PFB 600-1M und PFB 6000-0M ist diese (PFB-A08) bereits enthalten.

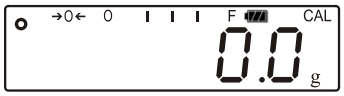
Die Zweitanzeige ist ausschließlich für den Anschluß an KERN Waagen geeignet.

Zur Konfiguration wie folgt vorgehen:

Zunächst an der Waage folgende Einstellungen vornehmen:

- Im Menü Menüpunkt „F3 Con“ anwählen und Fortlaufende Druckausgabe „P Cont“ einstellen
- Außerdem die Baudrate auf „9600“ einstellen

Sale-Mode einstellen: Einstellung „SALE Y“ = 6000 e	
• Die Summierfunktion ist nicht verfügbar • Es ist nur Wägeeinheit Gramm verfügbar	
	⇨ Waage mit ON/OFF einschalten. Während die Waage einen Selbsttest durchführt MODE so lange drücken, bis „F1 Unt“ erscheint
	⇨ MODE so oft drücken, bis „**SALE n**“ angezeigt wird
Justierschalter an der Unterseite der Waage drücken!	
	⇨ →0← drücken
	⇨ MODE drücken, „**SALE Y**“ wird angezeigt
	⇨ Mit →0← die Einstellung bestätigen
	Die Waage wechselt automatisch in den Wägemodus und ist somit auf max. 6000e limitiert.

Sale-Mode ausschalten: Einstellung „SALE n“ = 6000 e bzw. 60000 d	
• Die Summierfunktion ist verfügbar • Es sind die Wägeeinheiten Gramm und Karat verfügbar	
	⇨ Waage mit ON/OFF einschalten. Während die Waage einen Selbsttest durchführt MODE so lange drücken, bis „F1 Unt“ erscheint
	⇨ MODE so oft drücken, bis „**SALE n**“ angezeigt wird
Justierschalter an der Unterseite der Waage drücken!	
	⇨ (Wenn „**SALE n**“ nicht angezeigt wird MODE drücken)
	⇨ Mit →0← die Einstellung bestätigen
	Die Waage wechselt automatisch in den Wägemodus und ist somit für 6000 e bzw. 60000 d eingestellt.

⇨ Die Zweitanzeige mit dem mitgelieferten Anschlußkabel an die Waage anschließen

⇨ Die Waage kann nun über die Zweitanzeige gesteuert werden:

Mit ON/OFF nur Zweitanzeige Ein- bzw. Ausschalten

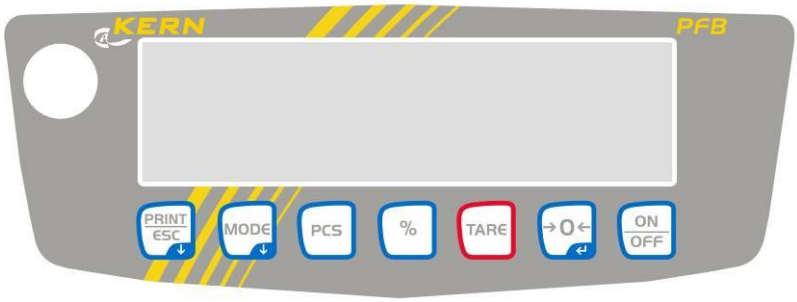
Mit →0← Zweitanzeige und Waage Nullstellen

Mit TARE Zweitanzeige und Waage Tarieren

7 Bedienungselemente

7.1 Tastaturübersicht

Beschreibung der Tasten:



Taste	Bezeichnung	Einmal drücken und wieder freigeben
ON OFF	**[ON/OFF]**	⇨ Ein-/Ausschalten
→0←	**[ZERO]**	⇨ Gewichtsanzeige auf Null setzen ⇨ Im Menü aktuelles Element aktivieren ⇨ Bei Wägeeinheiten einstellen (Menü F UNIT): zur nächsten Einheit wechseln
TARE	**[TARE]**	⇨ Tarieren
%	**[%]**	⇨ Aufruf %-Funktion ⇨ im Prozentmodus zurück in den Wägemodus ⇨ nur %-Funktion
PCS	**[PCS]**	⇨ Aufruf Stückzählmodus ⇨ im Stückzählmodus zurück in den Wägemodus
MODE	**[MODE]**	⇨ Wägeeinheitenumschaltung; ⇨ Bei Wägeeinheitenumschaltung (Menü „F UNIT“): Wägeeinheit on/off stellen ⇨ Hochzählen im Stückzählmodus ⇨ Anwählen des Menüs und Durchlaufen der Menüpunkte von oben nach unten ⇨ Ablesbarkeit ändern
PRINT ESC	**[PRINT/ESC]**	⇨ Wägeergebnis ausdrucken ⇨ Verlassen des Menüs (zurück in den Wägemodus)

7.2 Anzeigenübersicht

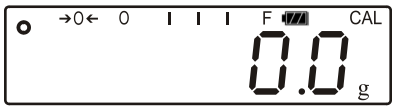
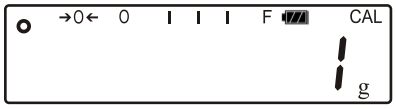
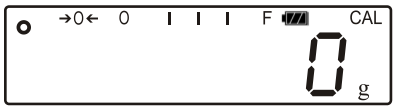
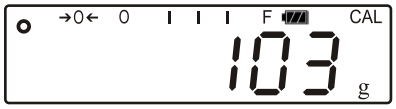
Anzeige	Beschreibung	
g	Gramm	
kg	Kilogramm	
→0←	Nullstellanzeige	
→T←	Tarieren	
o	Stabilitätsanzeige	
Pcs	Anzeige für Stückzählung	
%	Anzeige für Prozentwägung	
◀	Anzeige für die Toleranzwägung	
mom	Momme	
CAL	Anzeige für Justierung. Signalisiert den Justiervorgang	
0 ---------- **F**	Bargraph	
Wägeein-heitenanzeige	(g) Gramm (ct) Karat (oz) Unze (ozt) Feinunze (dwt) Penny weight (tl.h) Tael (Taiwan) (t.lt) Troy Tael (t) Tola	Bei Modellen **PFB-M** nur g verfügbar

Deutsch

8 Betrieb

8.1 Einfaches Wägen

8.1.1 nicht eichfähige Modelle

Waagenanzeige	Bedienung
	⇨ Waage mit ON/OFF einschalten. Waage führt einen Selbsttest durch. „**0.0**“-Anzeige abwarten
 	⇨ Sollte die Waage, trotz entlasteter Waagschale nicht ganz genau „**0.0**“ anzeigen, →0← drücken. Die Waage beginnt mit der Rückstellung auf „**0**“
	⇨ Wägegut auflegen Warten, bis die Stabilitätsanzeige [⭘] erscheint. Wägeresultat ablesen.
	⇨ Zum Abschalten der Waage ON/OFF kurz drücken.

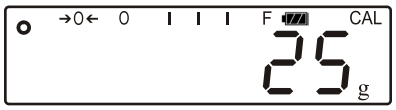
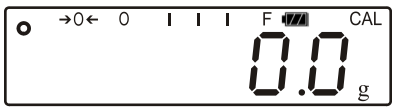
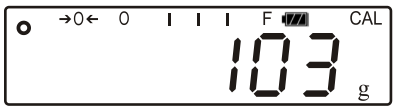
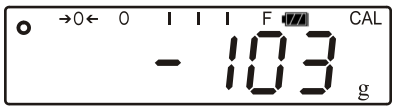
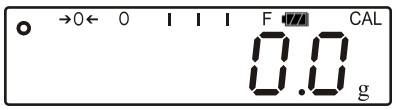
8.1.2 Modelle PFB-M

Waagenanzeige	Bedienung
	⇨ Waage mit ON/OFF einschalten. Waage führt einen Selbsttest durch. „**0.0**“-Anzeige abwarten
 (Beispiel) 	⇨ Sollte die Waage, trotz entlasteter Waagschale nicht ganz genau „**0.0**“ anzeigen, →0← drücken. Die Waage beginnt mit der Rückstellung auf „**0**“
	⇨ Wägegut auflegen Warten, bis die Stabilitätsanzeige [⭘] erscheint. Wägeresultat ablesen.
	⇨ Zum Abschalten der Waage ON/OFF kurz drücken.

8.2 Tarieren

Das Eigengewicht beliebiger Wägebehälter lässt sich auf Knopfdruck wegtarieren, damit bei nachfolgenden Wägungen das Nettogewicht des Wägegutes angezeigt wird.

8.2.1 Nicht eichfähige Modelle

Waagenanzeige	Bedienung
	⇨ Wägebehälter auflegen. Das Gewicht des aufgelegten Behälters wird angezeigt.
	⇨ TARE drücken, die Nullanzeige erscheint. Das Piktogramm →T← wird angezeigt. Das Piktogramm →0← erlischt. Das Gewicht des Gefäßes ist nun intern gespeichert.
	⇨ Wägegut in den Wägebehälter legen. Das Nettogewicht des Wägegutes wird angezeigt.
	⇨ Nach Abnehmen des Wägebehälters erscheint das Gewicht des Wägebehälters als Minus-Anzeige.
	⇨ Das Taragewicht bleibt so lange gespeichert, bis es gelöscht wird. Dazu die Waage entlasten und TARE drücken. Die Nullanzeige erscheint, das Piktogramm →T← erlischt und →0← wird wieder angezeigt.

8.2.2 Modelle PFB-M

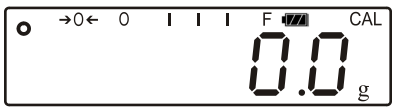
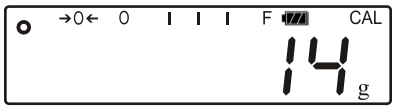
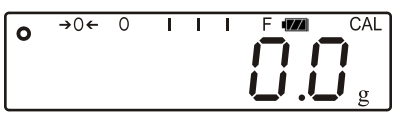
Waagenanzeige	Bedienung
(Beispiel)	⇨ Wägebehälter auflegen. Das Gewicht des aufgelegten Behälters wird angezeigt.
	⇨ TARE drücken, die Nullanzeige erscheint. Das Piktogramm **NET** wird angezeigt. Das Piktogramm →0← erlischt. Das Gewicht des Gefäßes ist nun intern gespeichert.
	⇨ Wägegut in den Wägebehälter legen. Das Nettogewicht des Wägegutes wird angezeigt.
	⇨ Nach Abnehmen des Wägebehälters erscheint das Gewicht des Wägebehälters als Minus-Anzeige.
	⇨ Das Taragewicht bleibt so lange gespeichert, bis es gelöscht wird. Dazu die Waage entlasten und TARE drücken. Die Nullanzeige erscheint, das Piktogramm **NET** erlischt und →0← wird wieder angezeigt.

8.3 Stückzählen

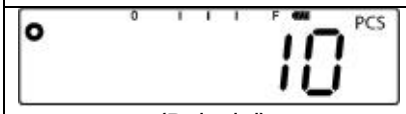
Bevor die Waage Teile zählen kann, muss sie das durchschnittliche Stückgewicht (die so genannte Referenz) kennen. Dazu muss eine bestimmte Anzahl der zu zählenden Teile aufgelegt werden. Die Waage ermittelt das Gesamtgewicht und teilt es durch die Anzahl der Teile (die so genannte Referenzstückzahl). Auf Basis des berechneten durchschnittlichen Stückgewichts wird anschließend die Zählung durchgeführt.

ℹ	**Je höher die Referenzstückzahl, desto größer die Zählgenauigkeit.**

8.3.1 Nicht eichfähige Modelle

Waagenanzeige	Bedienung
	⇨ Waage mit ON/OFF einschalten. Waage führt einen Selbsttest durch. „**0.0**“-Anzeige abwarten.
	⇨ PCS drücken. Referenzstückzahl „**10**“ erscheint
ℹ	Durch mehrfaches Betätigen der MODE -Taste können die Referenstückzahlen **10, 20**, **50**, **100**, **200** eingestellt werden
	⇨ So viele Zählteile auf die Wägeplatte legen, wie die eingestellte Referenzstückzahl verlangt. ⇨ Mit der →0← bestätigen
(Beispiel)	Die Waage befindet sich im Stückzählmodus und zählt alle Teile, die sich auf der Wägeplatte befinden.
	⇨ MODE drücken. Die Waage befindet sich im Wägemodus und zeigt das Gewicht der gezählten Teile an.
	⇨ Zählteile entfernen ⇨ PCS drücken , die Waage wechselt in den Wägemodus

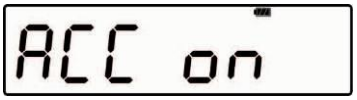
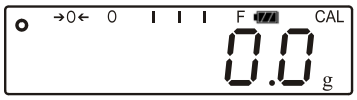
8.3.2 Modelle PFB-M

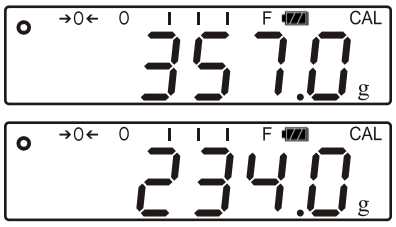
Waagenanzeige	Bedienung
	⇨ Waage mit ON/OFF einschalten. Waage führt einen Selbsttest durch. „**0.0**“-Anzeige abwarten.
	⇨ PCS drücken. Referenzstückzahl „**10**“ erscheint
	Durch mehrfaches Betätigen der MODE -Taste können die Referenstückzahlen **10, 20**, **50**, **100**, **200** eingestellt werden
 (Beispiel)	⇨ So viele Zählteile auf die Wägeplatte legen, wie die eingestellte Referenzstückzahl verlangt. ⇨ Mit der →0← bestätigen Die Waage befindet sich im Stückzählmodus und zählt alle Teile, die sich auf der Wägeplatte befinden.
	⇨ MODE drücken. Die Waage befindet sich im Wägemodus und zeigt das Gewicht der gezählten Teile an.
	⇨ Zählteile entfernen ⇨ PCS drücken , die Waage wechselt in den Wägemodus

8.4 Summieren

Nützlich, wenn man eine Mischung aus mehreren Komponenten in einen Tarabehälter einwiegt und am Schluß zur Kontrolle das Summengewicht aller eingewogenen Komponenten benötigt.

8.4.1 Nicht eichfähige Modelle

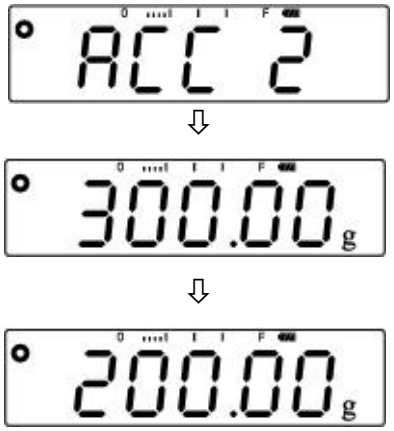
Waagenanzeige	Bedienung
	⇨ Waage mit ON/OFF einschalten. Während die Waage einen Selbsttest durchführt MODE drücken. „F1 Unt“ erscheint.
	⇨ MODE so oft drücken, bis „F4 ACC“ erscheint
	⇨ →0← drücken,“ACC oFF“ erscheint
 	⇨ Mit der MODE-Taste „ACC on“ einstellen ⇨ Mit →0← bestätigen und mit Print zurück in den Wägemodus wechseln
 (Beispiel)	Erste Probe auflegen Gewicht der ersten Probe wird angezeigt ⇨ PRINT/ESC drücken
	„**ACC 1**“ wird kurz angezeigt, danach erscheint erneut das Gewicht der ersten Probe.
 (Beispiel)	⇨ Erste Probe entfernen ⇨ Zweite Probe auflegen Gewicht der zweiten Probe wird angezeigt. ⇨ PRINT/ESC drücken
	„**ACC 2**“ wird kurz angezeigt

	Danach wird für 2 Sekunden die Summe beider Proben angezeigt, bevor wieder das Gewicht der zweiten Probe erscheint.
Mit weiteren Proben wie oben beschrieben verfahren.	
Um das Gesamtgewicht der Proben anzuzeigen, Gewicht von der Wägeplatte nehmen, Nullanzeige abwarten und PRINT ESC drücken. Die Anzahl der Wägungen und das Gesamtgewicht der Proben wird kurz angezeigt.	

8.4.2 Modelle PFB –M

Die Summierfunktion ist im Sale-Mode nicht verfügbar.

Waagenanzeige	Bedienung
	⇨ Waage mit ON OFF einschalten. Waage führt einen Selbsttest durch. „**0.0**“-Anzeige abwarten.
 (Beispiel)	⇨ Erste Probe auflegen ⇨ Gewicht der ersten Probe wird angezeigt.
 ⇩ 	⇨ PRINT ESC drücken, „**ACC 1**“ erscheint kurz, danach wird erneut das Gewicht der Probe angezeigt, das nun gespeichert ist.
	⇨ Erste Probe entnehmen und zweite Probe auflegen. Das Gewicht der zweiten Probe wird angezeigt.

	⇨ PRINT ESC drücken, „**ACC 2**“ erscheint kurz, danach wird kurz das Gesamtgewicht angezeigt und danach das Gewicht der zweiten Probe, das nun ebenfalls gespeichert ist.
Mit weiteren Proben wie oben beschrieben verfahren.	
Um das Gesamtgewicht der Proben anzuzeigen, Gewicht von der Wägeplatte nehmen, Nullanzeige abwarten und PRINT ESC drücken. Die Anzahl der Wägungen und das Gesamtgewicht der Proben wird kurz angezeigt.	

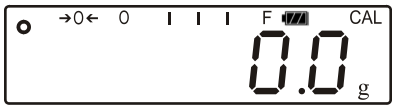
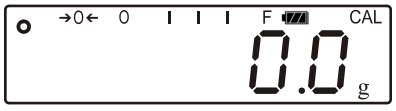
ℹ	**Um die gespeicherten Werte zu löschen, PRINT ESC drücken, und während das Gesamtgewicht der Proben angezeigt wird, PCS drücken, die Waage geht zurück auf „0.0 g“.**

ℹ	**Folgende 2 Punkte begrenzen den Summiervorgang:** 1. max. 99 mal summieren 2. Anzahl der Anzeigestellen

8.5 Prozent-Wägungen

Das Prozentwägen ermöglicht die Gewichtsanzeige in Prozent, bezogen auf ein Referenzgewicht.

8.5.1 Nicht eichfähige Modelle

Waagenanzeige	Bedienung
	⇨ Waage mit ON/OFF einschalten. Waage führt einen Selbsttest durch. „**0.0 g**“-Anzeige abwarten.
	⇨ Referenzgewicht, das 100% entspricht, auf die Wägeplatte legen
	⇨ % drücken In der Anzeige erscheint „**100.00%**“
	⇨ Referenzgewicht abnehmen Die Anzeige geht zurück auf „**0.0 %**“
	⇨ Prüfling auflegen
	In der Anzeige erscheint der Prozentwert des Prüflings in Bezug auf das Referenzgewicht.
	⇨ Zurück in den Wägemodus durch erneutes Drücken der % - Taste.

8.5.2 Modelle PFB-M

Waagenanzeige	Bedienung
	⇨ Waage mit ON/OFF einschalten. Waage führt einen Selbsttest durch. „**0.0 g**“-Anzeige abwarten.
	⇨ Referenzgewicht, das 100% entspricht, auf die Wägeplatte legen
 (Beispiel)	⇨ % drücken In der Anzeige erscheint „**100.00%**“
	⇨ Referenzgewicht abnehmen Die Anzeige geht zurück auf „**0.0 %**“
	⇨ Prüfling auflegen
	In der Anzeige erscheint der Prozentwert des Prüflings in Bezug auf das Referenzgewicht.
	⇨ Zurück in den Wägemodus durch erneutes Drücken der % - Taste.

Deutsch

9 Das Menü

9.1 Menübelegung

Im Menü können 8 verschiedene Einstellungen und die Justierung vorgenommen werden.

9.2 Aufrufen des Menüs

Das Menü wird durch Drücken der

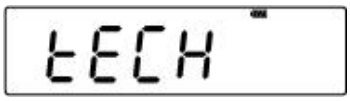
- Taste, während die Waage den Selbsttest durchführt aufgerufen. Im Display erscheint die Anzeige „F1 UNT“.

9.3 Navigation im Menü

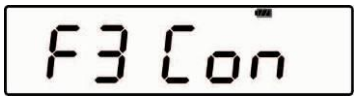
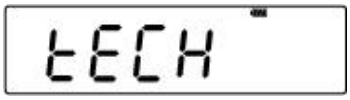
Taste	Richtung im Menü	Beschreibung
	↓	Anwählen des Menüs und Durchlaufen der Menüpunkte von oben nach unten
	→	aktuelles Element auswählen
	↑	aktuelles Element verlassen, zurück in den Wägemodus

9.4 Menü-Übersicht nicht eichfähige Modelle

Waagenanzeige	Bedienung
	Auswahl der Wägeeinheiten
	Hintergrundbeleuchtung ein/automatisch/aus • EL on: Hintergrundbeleuchtung ein • EL Au: Hintergrundbeleuchtung schaltet sich automatisch ein • EL off: Hintergrundbeleuchtung aus

	RS-232-Schnittstelle **S 232:** • P Prt: mit Drucker verbinden ▪ b XXXX: Baud-Rate wählbar zwischen 9600, 600, 1200, 2400, 4800 ▪ LP-50: nicht dokumentiert • EnG: Sprachauswahl englisch • Chi: Sprachauswahl chinesisch ▪ tP: Standarddruckereinstellung • P Cont: Fortlaufende Druckausgabe • P AUto: autom. Druckausgabe • P ASk: Datenausgabe über Fernsteuerbefehle **S USb:** nicht dokumentiert	
	Summieren (s. Kap. 8.4): ⇨ ACC of: Summieren ausgeschaltet ⇨ ACC on: Summieren eingeschaltet	
	drücken: Pin: Nacheinander , und drücken, „P1 Lin“ erscheint	
	P1 Lin	Linearisierung (s. Kap. 6.8)
	P2 CAL	Nicht dokumentiert
	P3 Cont	
	P4 AZn	
	P5 GrA	
	P6 CAP	

9.5 Menü-Übersicht Modelle PFB-M

Waagenanzeige	Bedienung
	Nicht verfügbar
	Hintergrundbeleuchtung ein/automatisch/aus • EL on: Hintergrundbeleuchtung ein • EL Au: Hintergrundbeleuchtung schaltet sich automatisch ein • EL off: Hintergrundbeleuchtung aus
	RS-232-Schnittstelle S 232: • P Prt: mit Drucker verbinden ▪ b XXXX: Baud-Rate wählbar zwischen 9600, 600, 1200, 2400, 4800 ▪ LP-50: nicht dokumentiert • EnG: Sprachauswahl englisch • Chi: Sprachauswahl chinesisch ▪ tP: Standarddruckereinstellung • P Cont: Fortlaufende Druckausgabe • P AUto: autom. Druckausgabe • Wireless • P ASk: Datenausgabe über Fernsteuerbefehle S USb: nicht dokumentiert
	SALE n: Zweitanzeige **Justierschalter drücken!** • SALE Y: Sale-Mode aktiviert (6000 e) • SALE n: Sale-Mode nicht aktiviert (6000 e bzw. 60000 d)
	**Justierschalter drücken!** drücken: Pin: Nacheinander , und drücken, „P1 Lin“ erscheint

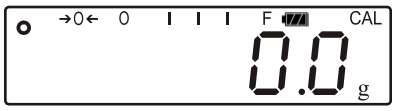
	P1 Lin	Linearisierung (s. Kap. 6.8)
	P2 CAL	Nicht dokumentiert
	P3 Cont	
	P4 AZn	
	P5 GrA	
	P6 CAP	
	P7 SPd	
	P8 5-t	Multi-Tare-Funktion: • St on: Multi-Tare ein • St oFF: Multi-Tare aus

9.6 Einstellungen im Menü

9.6.1 Wägeeinheiten umschalten (Unit) (nur nicht eichfähige Modelle)

Die Wägeeinheiten werden über das Menü ein- bzw. ausgeschaltet.

Funktion aktivieren:

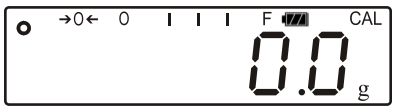
Waagenanzeige	Bedienung
	⇨ Waage mit ON/OFF einschalten. Während die Waage einen Selbsttest durchführt MODE drücken.
	„**F1 Unt**“ wird angezeigt.
 (Beispiel)	⇨ →0← drücken Wägeeinheit ist ein- bzw ausgeschaltet. ⇨ Mit MODE Wägeeinheit ein- bzw. ausschalten ⇨ Mit →0← zur nächsten Einheit wechseln.

Wägeeinheit umschalten:

Durch Betätigen der MODE-Taste im Wägemodus kann zwischen den aktivierten Einheiten umgeschaltet werden.

9.6.2 Hinterleuchtung der Anzeige

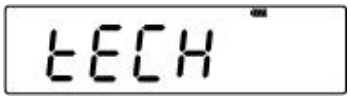
Im Menü kann die Anzeigenhinterleuchtung ein- bzw. ausgeschaltet werden.
Dazu ist wie folgt vorzugehen:

Waagenanzeige	Bedienung
 bzw. (Modelle PFB-M)	⇨ Waage mit ON/OFF einschalten. Während die Waage einen Selbsttest durchführt MODE drücken.
	„**F1 Unt**“ wird angezeigt.
	⇨ MODE drücken „**F2 bL**“ wird angezeigt
 (Beispiel)	⇨ →0← drücken „**EL on**“ bzw. „**EL off**“ bzw. „**EL AU**“ wird angezeigt ⇨ Mit MODE zwischen den drei Einstellungen umschalten ⇨ Mit →0← wird die angezeigte Einstellung aktiviert.

Anzeige	Einstellung	Funktion
„EL on“	Hinterleuchtung eingeschaltet	Kontrastreiche Anzeige, die auch im Dunkeln abgelesen werden kann.
„EL off“	Hinterleuchtung ausgeschaltet	Batterieschonung
„EL AU“	Hinterleuchtung schaltet sich 10 Sekunden nach Erreichen eines stabilen Wägewertes automatisch ab	Batterieschonung

9.6.3 Multi-Tare-Funktion (nur Modelle PFB-M)

Die Waage kann mehrmals hintereinander tariert werden. Hierfür im Menü folgende Einstellung vornehmen:

Waagenanzeige	Bedienung
	⇨ Waage mit ON/OFF einschalten. Während die Waage einen Selbsttest durchführt MODE drücken.
	„**F1 Unt**“ wird angezeigt.
	⇨ MODE so oft drücken, bis „tECH“ angezeigt wird
Justierschalter drücken!	
	⇨ →0← drücken, „Pin“ wird angezeigt
	⇨ Passwort mit den Tasten PCS, PRINT/ESC und TARE nacheinander eingeben, „P1 Lin“ wird angezeigt
	⇨ MODE so oft drücken, bis „P8 5-t“ angezeigt wird
	⇨ →0← drücken, „St on“ wird angezeigt (wird „St on“ nicht angezeigt, MODE drücken) ⇨ →0← erneut drücken, die Multi-Tare-Funktion ist nun aktiviert.
	⇨ Mit PRINT/ESC zurück in den Wägemodus

10 Datenausgang RS232

Mit der RS 232C Schnittstelle können Wägedaten ausgegeben werden.

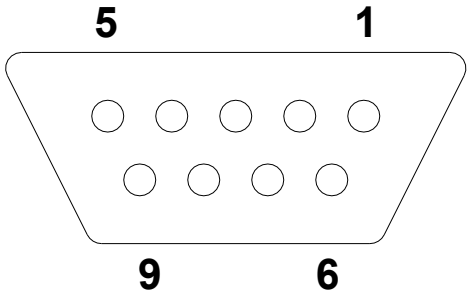
Für die Kommunikation zwischen Waage und Drucker müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Waage mit einem geeigneten Kabel mit der Schnittstelle eines Druckers verbinden. Der fehlerfreie Betrieb ist nur mit dem entsprechenden KERN-Schnittstellenkabel sichergestellt.
- Kommunikationsparameter (Baudrate, Bits und Parität) von Waage und Drucker müssen übereinstimmen.

10.1 Technische Daten

Anschluss	9 pin d-Subminiaturbuchse
Baud-Rate	9600
Parität	8 bits, keine Parität

10.2 Pinbelegung der Waagenausgangsbuchse



Pin 2 Eingang
Pin 3 Ausgang
Pin 5 Signalerde

10.3 Drucker Betrieb - Ausdruckbeispiele

Standardausdruck „Wägedaten“

G:	8.65 g	Bruttogewicht

Ausdruck Stückzählen

PCS:	10 pcs	Referenzstückzahl
UW:	0.861 g	Einzelgewicht
G:	8.61 g	Bruttogewicht

Ausdruck Summieren

1:	35.07 g N	Erste Wägung
2:	8.62 g N	Zweite Wägung
3:	8.00 g N	Dritte Wägung
1-3:	51.69 g C	Summe aller Einzelwägungen

Ausdruck Prozent

PERC:	30,19 %	Gewichtswert in Prozent

	Es ist zu beachten, dass negative Werte nicht über die Schnittstelle ausgegeben werden können!

10.4 Kontinuierliche Datenausgabe

		,			-/U								k	g	CR	LF
-Kopfzeile 1-		-Kopfzeile 2-				-- Wägedaten --							Wägeeinheit		Endezeichen	

Kopfzeile 1: ST=stabil, US=instabil
Kopfzeile 2: NT=netto, GS=brutto

10.5 Fernsteuerbefehle

Fernsteuerkommandos werden von der Fernsteuereinheit zu der Waage als ASCII-Code gesendet. Nachdem die Waage die Kommandos erhalten hat, sendet sie die nachfolgenden Daten.

T Funktion: Waage tarieren
Z Funktion: Waage nullstellen
W Funktion: Wägewert für das Gewicht (stabil oder instabil) wird über RS232-Schnittstelle gesendet
S Funktion: Stabiler Wägewert für das Gewicht wird über RS232-Schnittstelle gesendet
P Funktion: Im Zählmodus wird Anzahl der zu zählenden Teile in „Pcs“ angezeigt

11 Fehlermeldungen

Err 3	Falsches Justiergewicht	Korrektes Justiergewicht auflegen (s. Kap.1; Technische Daten
Err 4	Nullstellbereich überschritten	Last entfernen und Waage mit →0← auf Null stellen
Err 5	Tastaturfehler	Unzulässige Eingabe
Err 6	Elektronikfehler	Waage aus- und nochmals einschalten. Bleibt Fehlermeldung bestehen, mit Händler Kontakt aufnehmen.
	Transportsicherung	Transportsicherung entfernen

12 Wartung, Instandhaltung, Entsorgung

12.1 Reinigen

Vor der Reinigung trennen Sie das Gerät bitte von der Betriebsspannung.

Benutzen Sie bitte keine aggressiven Reinigungsmittel (Lösungsmittel o.Ä.), sondern nur ein mit milder Seifenlauge angefeuchtetes Tuch. Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in das Gerät eindringt und reiben Sie mit einem trockenen, weichen Tuch nach.
Lose Probenreste/Pulver können vorsichtig mit einem Pinsel oder Handstaubsauger entfernt werden.

Verschüttetes Wägegut sofort entfernen.

12.2 Wartung, Instandhaltung

Das Gerät darf nur von geschulten und von KERN autorisierten Servicetechnikern geöffnet werden.
Vor dem Öffnen vom Netz trennen.

12.3 Entsorgung

Die Entsorgung von Verpackung und Gerät ist vom Betreiber nach gültigem nationalen oder regionalen Recht des Benutzerortes durchzuführen.

13 Kleine Pannenhilfe

Bei einer Störung im Programmablauf sollte die Waage kurz ausgeschaltet und vom Netz getrennt werden. Der Wägevorgang muss dann wieder von vorne begonnen werden.

Hilfe:

Störung	**Mögliche Ursache**
Die Gewichtsanzeige leuchtet nicht.	• Die Waage ist nicht eingeschaltet. • Die Verbindung zum Netz ist unterbrochen (Netzkabel nicht eingesteckt/defekt). • Die Netzspannung ist ausgefallen. • Die Batterien/ Akkus sind falsch eingelegt oder leer • Es sind keine Batterien / Akkus eingelegt.
Die Gewichtsanzeige ändert sich fortwährend	• Luftzug/Luftbewegungen • Vibrationen des Tisches/Bodens • Die Wägeplatte hat Berührung mit Fremdkörpern. • Elektromagnetische Felder / Statische Aufladung (anderen Aufstellort wählen / falls möglich, störendes Gerät ausschalten)
Das Wägeergebnis ist offensichtlich falsch	• Die Waagenanzeige steht nicht auf Null • Die Justierung stimmt nicht mehr. • Es herrschen starke Temperaturschwankungen. • Die Anwärmzeit wurde nicht eingehalten. • Elektromagnetische Felder / Statische Aufladung (anderen Aufstellort wählen / falls möglich, störendes Gerät ausschalten)

Beim Auftreten anderer Fehlermeldungen Waage aus- und nochmals einschalten. Bleibt Fehlermeldung erhalten, Hersteller benachrichtigen.